

УДОСКОНАЛЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ МЕЛАМІНО- ФОРМАЛЬДЕГІДНИХ ОЛІГОМЕРІВ, ЩО РОЗРІДЖУЮТЬСЯ ВОДОЮ

Куропаткін М.Ю., Нескорожена Г.Д.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Сучасною тенденцією розвитку лакофарбової технології є розширення асортименту лакофарбових матеріалів (ЛФМ) із обмеженим вмістом летких органічних сполук, до яких відносяться, зокрема, матеріали на основі плівкоутворювальних систем, що розріджуються водою [1]. Плівкоутворювальні системи такого типу на основі алкідів, олігоестерів, епокиестерів використовують для одержання захисних декоративних покриттів металевих поверхонь, зокрема таких, що наносять на поверхню методом електроосадження. Універсальним твердником (та одночасно модифікатором) для композиційних ЛФМ такого типу є меламіноформальдегідні олігомери (МЛФО), що розріджуються водою. Їх використовують також у складі більш сучасних плівкоутворювальних систем на основі синтетичних та штучних дисперсій плівкоутворювачів.

З метою одержання МЛФО твердника з заданим комплексом властивостей, проведена оптимізація його рецептури та технологічних параметрів синтезу. На основі вимог до спирту-модифікатора (здатність до розчинення гідроксиметилільних похідних, легкість утворення алкоксигруп, збільшення стабільності олігомерів у водних розчинах) запропонована зміна природи модифікатора у складі традиційного МЛФО, яка забезпечує поліпшення технологічних та екологічних властивостей олігомеру. Оптимізація рецептури за співвідношенням вихідних мономерів (меламіну, формальдегіду, спирту-модифікатора) пов'язана з необхідністю забезпечення певного складу олігомеру за вмістом гідроксиметильних груп та ступенем їх етерифікації, що за умови обмеження ступеня поліконденсації утворення димерів, забезпечує необхідну здатність МЛФО до розрідження водою з утворенням стабільних розчинів [2] та обумовлює реакційну здатність олігомеру як твердника.

За результатами експерименту, за умови дотримання оптимальних технологічних параметрів (температура, рН середовища), визначені норми технологічного режиму одержання МЛФО. Показано, що зміна природи модифікатора не погіршує здатності олігомеру до розрідження водою та позитивно впливає на його стабільність протягом зберігання.

Література:

1. Брок Т. Европейское руководство по лакокрасочным материалам и покрытиям / Т. Брок, М. Гротеклаус, П. Мишке. – Ганновер: Пэйн-Медиа, 2000. – 548 с.
2. Кузмичев В.И. Водорастворимые пленкообразователи и лакокрасочные материалы на их основе / В.И. Кузмичев, Р.К. Абрамян, М.П. Чагин. – М.: Химия, 1986. – 181 с.